

石川工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	建築CAD応用
科目基礎情報					
科目番号	20507		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習・実技		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	内田 伸				
到達目標					
1. 2Dおよび3Dソフトによる操作手順を理解し、説明することができる。 2. jwcadとGoogle Sketch Upを連携させることができる 3. Google Sketch Upの基本的な操作、設定変更を行なうことができる。 4. AutoCAD 3次元上で基本的入力、設定変更を行なうことができる。 5. 複数のアプリケーションを連携させてプレゼンテーションができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
到達目標 項目1, 2	DXF形式を介して、データ変換後の設定確認および調整を理解し、説明及び実行できる。	DXF形式を介して、データ変換後の設定確認および調整方法を理解している。	DXF形式を介して、データ変換後の設定確認および調整方法の理解が困難である。		
到達目標 項目1, 3, 5	Google Sketch Upの基本的な操作、設定変更を理解し、説明及び実行できる。	Google Sketch Upの基本的な操作、設定変更方法を理解している。	Google Sketch Upの基本的な操作、設定変更の理解が困難である。		
到達目標 項目1, 4, 5	AutoCAD 3次元上で基本的入力、設定変更を理解し、説明及び実行できる。	AutoCAD 3次元上で基本的入力、設定変更の方法を理解している。	AutoCAD 3次元上で基本的入力、設定変更の理解が困難である。		
学科の到達目標項目との関係					
本科学習目標 1 本科学習目標 2 本科学習目標 4 創造工学プログラム A1 創造工学プログラム B1専門(建築学)					
教育方法等					
概要	建築CAD基礎で修得した2次元データの入力・操作技術の学習過程を踏まえ、建築CAD応用では、設計システムの専門的知識として3次元データの入力・操作方法およびプレゼンテーションに向けたデータの編集、レイアウトについて学習する。3次元CADソフトを使用し、立体的図形の入力、作成に取り組むことによって、より正確に、より意欲的に建物の完成イメージを表現、伝達することを学習する。またレンダリングソフトを含め、他のソフトとの連携方法を学び、表現上の諸問題の解決するための応用的な操作方法を学習し、デザイン能力の向上をめざす。				
授業の進め方・方法	3D入力、編集のアプリケーションとしてGoogle Sketch UpとAutoCADの操作方法を学習します。また建築CAD基礎で学習したjwcadで作成したデータの活用方法、異なるアプリケーション間でのデータ互換性や変換方法について学習します。 事前事後学習など：演習テーマごとに提出物を確認する。 試験70、レポート30、60点以上を合格とする。 関連科目：建築CAD基礎、建築設計4、コンピュータリテラシー、建築構造関連科目、建築情報処理演習				
注意点	演習テーマごとに成果を提出してもらいます。毎回完成させて提出すること。 制限時間内に効率よく描き上げるために、自らCADによる図面の描き方を工夫しながら技能を向上させることが大切です。				
テスト					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス jwcadとGoogle Sketch Upによる連携 1		
		2週	jwcadとGoogle Sketch Upによる連携 2		
		3週	Google Sketch Upの基礎的操作方法 1		
		4週	Google Sketch Upの基礎的操作方法 2		
		5週	AutoCAD 3Dの基本的入力方法とレンダリング 1		
		6週	AutoCAD 3Dの基本的入力方法とレンダリング 2		
		7週	練習課題と出力方法 1		
		8週	AutoCAD 3Dの基本的入力方法と3D図形の変形方法		
	2ndQ	9週	AutoCAD 画像を取り込む方法 (背景画像やマテリアル)		
		10週	AutoCAD UCS機能を利用した3D入力方法と光源設定		
		11週	BIMCADの事例紹介と基本操作方法の違いについての理解		
		12週	3次元入力ソフトを活用したプレゼンテーションについて		
		13週	練習課題と出力方法 2		
		14週	練習課題と出力方法 3		
		15週	復習		
		16週			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合			
	試験	レポート小課題	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0